



بررسی اثر پودر شیشه در خواص مکانیکی بتن سخت شده به عنوان ماده مضاف

دکتریدالله باطبی مطلق^۱، امیرعباس اسدی^۲، امین مهدیان^۳

۱- استادیار دانشگاه صنعتی بابل

۲- دانشجوی ارشد دانشگاه صنعتی بابل

۳- دانشجوی ارشد دانشگاه صنعتی بابل

y.batebi@nit.ac.ir

Amirabbasadi70@yahoo.com

amin.mahdian48@yahoo.com

خلاصه

بتن یکی از پرمصرف ترین مصالح ساختمان در است که خواص مکانیکی آن به عوامل گوناگون بستگی دارد. مقدار آب به سیمان، دانه بندی، مراقبت از بتن و همچنین مواد افزودنی روی دوام و مقاومت سازه اثر مستقیم دارند. شیشه جسمی سخت است که جز الماس روی همه مواد خط می اندازد. این ماده در مقابل همه مواد شیمیایی غیر از اسید فلوریدریک مقاوم بوده و تحت تاثیر خوردگی واقع نمی شود. مواد اولیه شیشه عمدتاً شامل سیلیس می باشد که پودر آن قدرت ترکیب با اکسید کلسیم را دارد و با آن به سیلیکات کلسیم تبدیل می شود. بنابراین می توان با استفاده از ضایعات شیشه در صنعت ساختمان با جایگزینی آن به عنوان بخشی از مواد اصلی بتن خواص آن را بهبود بخشید و به محیط زیست نیز کمک کرد. لذا در این مقاله تاثیر پودر شیشه با درصد و دانه بندی های مختلف بعنوان مواد مضاف در بتن تازه و سخت شده مورد بررسی آزمایشگاهی قرار گرفته است. در این آزمایش سه نوع دانه بندی A,B,C با درصد های (۷۴و۱۰) جایگزین ماسه به عنوان فیلر استفاده شده است که در نتیجه برای بعضی از ترکیب ها ظرفیت باربری افزایش قابل ملاحظه ای را نشان داده است.

کلمات کلیدی: بتن، پودر شیشه، مقاومت فشاری، ضایعات